FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR

ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(1315) F 142

FAMILLE 108e bis — TRIGONIACÉES

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

ET

J. LÉANDRI

SOUS-DIRECTEUR DE LABORATOIRE AU MUSÉUM

(669) F 145

109e FAMILLE — POLYGALACÉES

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie

56, rue Jacob, PARIS

1955

(Mai 1955).

109e FAMILLE

POLYGALACÉES

(POLYGALACEAE)

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

Herbes annuelles ou vivaces, arbrisseaux ou parfois petits arbres. Feuilles alternes, rarement opposées, simples, sans stipules. Fleurs hermaphrodites, zygomorphes; pédicelles articulés à la base. Sépales 5, libres ou rarement soudés, imbriqués, les deux externes souvent pétaloïdes. Pétales 3-5, hypogynes, déclinés, les 2 externes libres ou unis avec l'antérieur, les 2 supérieurs libres ou très petits, écailleux ou nuls. Étamines 8, rarement 4 ou 5, monadelphes sur la moitié inférieure ou rarement libres; anthères érigées, à 1 ou 2 loges s'ouvrant par un pore apical, rarement bivalves ou s'ouvrant par la base. Disque petit ou nul, rarement développé à l'intérieur du tube staminal. Ovaire libre à 2 loges, rarement à une seule loge ou 2 ou 3 loges; style simple; ovules solitaires dans chaque loge, rarement plus nombreux. Fruit capsulaire ou drupacé. Graine souvent hirsute et munie d'appendices (strophioles), albuminée le plus souvent; embryon droit.

Famille des régions tempérées ou tropicales comprenant 6 genres dont un seul, *Polygala*, est représenté à Madagascar.

13983

POLYGALA (Tourn.) Linn., *Sp. Pl.*, éd. I (1735); Chodat, *Mon. Polygal.*, II, 1. Genève (1891-1893).

Herbes annuelles ou vivaces, arbrisseaux à rameaux dressés ou volubiles. Feuilles alternes ou rarement groupées (feuilles radicales) simples, entières, sans stipule. Fleurs disposées en grappe simple ou composée, parfois capituliforme, rarement solitaires, ou géminées, latérales ou parfois axillaires; pédicelles articulés à la base, munis de bractées à la base. Fleurs hermaphrodites et très zygomorphes. Sépales 5, imbriqués, persistants ou caducs, les latéraux pétaloïdes, plus grands, en formes d'ailes, les 3 autres plus petits, inégaux, parfois soudés entre eux. Pétales 5, plus ou moins imbriqués en corolle gamopétale fendue en arrière, soudés entre eux et à l'androcée, l'antérieur (carène) souvent beaucoup plus grand que les autres, concave-gaméolé ou en forme de nacelle, parfois, 2-3 lobé au sommet et pourvu sur le dos et au sommet d'une crête plus ou moins divisée-fimbriée; pétales postérieurs petits, lingulés ou écailleux, souvent bilobés, plus petits, subnuls ou soudés. Étamines souvent 8, rarement moins, dont 4 alternisépales; filets staminaux soudés en tube, fendus en arrière, le plus souvent libres au sommet, parfois soudés jusqu'au sommet; anthères biloculaires, à base et sommet parfois ciliées, déhiscentes au sommet par un pore. Ovaire parfois libre, stipité à la base, biloculaire; disque parfois bien développé, plus souvent nul ou subnul; stigmates à lobes inégaux, le postérieur plus grand, l'autre souvent plus petit; ovule pendant, solitaire dans chaque loge. Capsule comprimée lorsqu'elle est entourée des sépales persistants, obovale, ovale ou suborbiculaire, émarginée ou non au sommet; graines velues, hérissées ou glabres, avec ou sans albumen, portant souvent 3 appendices caronculaires.

Environ 700 espèces des régions tempérées et chaudes; genre représenté à Madagascar par 20 espèces.

Pour faciliter la détermination de ces plantes et faire mieux apparaître les affinités des espèces malgaches nous les avons classées en 4 groupes dont 2 seulement, le premier et le quatrième, correspondent à des sections de Chodat [*Phlebotaenia* groupe I; *Orthopolygala* sous-section XIII, (*P. macroptera*) groupe IV, d'après Chodat, *Mon. Polygal.*, II (1893), 2].

Ces quatres groupes se distinguent ainsi :

CLEF DES GROUPES

1. Herbe annuelle, à tige grêle, hétérophylle, à feuilles radicales larges et arrondies, les supérieures étroites et presque linéaires; partie libre des filets staminaux beaucoup plus longue que l'anthère ; graine plus ou moins couverte de poils glochidiés (1 esp.)..... GROUPE I.

1′. Herbe vivace, plus ou moins ligneuse, sous-ligneuse, ou arbrisseau, parfois grimpants; partie libre des filets staminaux plus courte que les anthères; graines sans poils glochidiés.

2. Capsule ailée; style long, filiforme, non ou peu vaginé; stigmates égaux et dans ce cas munis tous deux de tubercules papilleux, ou inégaux et alors sans tubercules papilleux; graine appendiculée, sans poils glochidiés (7 esp. à Madagascar).....GROUPE II.

2′ Style recourbé au sommet et pourvu de 2 ailes, l'une étroite et obsolète, l'autre large et cachant plus ou moins le stigmate récurvé; capsule ailée; pétales triangulés ou largement obovales (4 esp.). .....GROUPE III.

2″ Capsules ailées entourées des sépales et des ailes persistantes; ovaire stipité entouré à la base d'un disque bien développé; anthères sessiles sur le tube staminal; fleurs cléistogames; style des fleurs cléistogames très différent de celui des fleurs normales (9 esp.).....GROUPE IV.

GROUPE I

Herbe annuelle, à tige grêle, hétérophylle, à feuilles radicales larges et arrondies, les supérieures étroites et presque linéaires; partie libre des filets staminaux beaucoup plus longue que l'anthère; graine plus ou moins couverte de poils glochidiés (1 espèce).

371

1. **Polygala filicaulis** H. Bn, in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1888), 608; Chodat, *Mon. Polygal.*, II. 221, pl. XXII, fig. 33-35.

Petite plante annuelle, ne dépassant pas 20 cm de haut, grêle, ramifiée vers le tiers ou la moitié. Feuilles rares, les radicales larges et arrondies, promptement caduques, les supérieures au contraire très étroites. Fleurs petites; sépales externes inégaux, le postérieur souvent ciliolé au sommet; ailes oblongues, atténuées longuement sur la base. Pétales plus larges et parfois échancrés au sommet; parties libres des filets staminaux 3-4 fois plus longues que l'anthère, mais aussi 2-3 fois seulement. Ovaire et capsule glabres ou un peu pubescents. Capsule globu-

leuse ou un peu plus longue que large; poils glochidiés de la graine plus ou moins denses. — Fig. I, 1-9.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars;* envir. de Tamatave (Ambilo), *Decary s. n°; Geay* 9095 et 9096; Tamatave, Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2128; *Bernard s. n°;* Mananjary, *Geay* 7800; Tampina, *Perrier* 13312; *Humbert* 18107; embouchure du Matitana, *Perrier* 5182.

Centre : Belamboany (Betsileo), *Perrier* 5148; Analamazoatra, *Perrier* 5160; Plateau Bara, *Perrier* 18704.

Sud-Ouest. : Env. de Tuléar, *Humbert* 14378; entre Biharo et Tranoroa, *Decary* 9897; sans localité, Bojer.

Endémique.

Groupe II

Capsule ailée; style long, filiforme, non ou peu vaginé; stigmates égaux et, dans ce cas, munis tous deux de tubercules papilleux, ou inégaux et alors sans tubercules papilleux; graine appendiculée, sans poils glochidiés. (7 espèces à Madagascar).

1. Plantes vivaces, à rameaux étalés sur le sol; grappes pauciflores (13 fleurs au plus).
   2. Racine charnue, presque moniliforme, étranglée de loin en loin; feuilles souvent presque orbiculaires, ovales ou oblongues; capsule plus large que haute ou aussi large que haute; ailes fructifères plus étroites que la capsule; grappes de 3-7 fleurs ne dépassant pas les feuilles; pédicelles de 2,5-3 mm. de long; graine un peu obovale, très arrondie au sommet à appendices étroits, de 0,5 mm. de long ..... 2. *P. ankaratrensis.*
   2′. Racine pivotante, irrégulière, ligneuse; feuilles étroites, lancéolées-linéaires ou linéaires; capsule plus haute que large; ailes fructifères plus larges que la capsule; grappe à 7-13 fleurs, dépassant les feuilles; pédicelles ne dépassant pas 1 mm. de long; graine subcylindrique, mucronée au sommet, à appendices subnuls..... ..... 3. *P. emirnensis.*
1′. Grappe toujours grêle, lâche et effilée dès le jeune âge, de 15 à 20 cm et plus de long; feuilles linéaires-aiguës.
   3. Sépales antérieurs normalement soudés ensemble; stigmate supérieur beaucoup plus long que l'inférieur effacé; un côté de la capsule souvent angulé-aigu ..... 4. *P. isaloensis.*
   3′. Sépales antérieurs toujours libres; stigmate supérieur égal à l'inférieur ou plus court; côtés supérieurs de la capsule égaux et arrondis.

4. Stigmate supérieur courtement émarginé-bilobulé au sommet; stigmate inférieur, cylindrique et terminé par une boule papilleuse, un peu plus long que le supérieur..... 5. *P. bicornis.*

4′. Stigmates égaux, le supérieur entier ..... 6. *P. longeracemosa.*

1″. Grappes pauciflores ou multiflores mais plus ou moins denses dans le jeune âge, s'allongeant ensuite; feuilles souvent larges, parfois étroites, mais toujours obtuses.

5. Feuilles grandes largement obovales-oblongues ou elliptiques; grappes s'allongeant à la fin jusqu'à 10-15 cm., paraissant terminales; anthères très petites (0,1 mm.), 7 à 8 fois plus courtes que la partie libre des filets; graine couverte de poils courts, à appendices latéraux étroits; plante herbacée sur le type, sous-ligneuse sur la var. *boinensis* ..... 7. *P. Peplis.*

5′. Feuilles étroitement oblancéolées ou linéaires-obtuses; grappes latérales, ne dépassant pas 4 cm.; anthères petites, mais n'étant que 3-4 fois plus courtes que la partie libre des filets; graine couverte de longs poils, à appendices latéraux, largement membraneux; plante plus ou moins ligneuse à la base..... 8. *P. Greveana.*

372

373

2. **Polygala ankaratrensis** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.* Nlle série, t. XIV (1931), 6. — *P. mucronata* Baker, in *Jour. Linn. Soc.*, XX (1884), 89.

Plante vivace, pubescente, à poils apprimés; rameaux courts, presque herbacés, étalés sur le sol, ne dépassant pas 5 cm. de long; racine un peu charnue submoniliforme, étranglée de loin en loin. Feuilles variables de grandeur et de forme, suborbiculaires, ovales, oblongues ou lancéolées-linéaires (de 14 × 2,3 à 15 × 4,5 mm.), courtement atténuées aux deux extrémités, uninerves et courtement mucronulées; pétiole variable de longueur (de 0,5 à 1,5 mm.). Grappes courtes, ne dépassant pas ou peu les feuilles, subcorymbiformes, de 3 à 7 fleurs, à pédoncule inséré souvent entre 2 rameaux et soudés à la base de l'un d'eux; pédicelles pubescents, de 2,5-3,5 mm. de long. Sépales 3, concaves, oblongs et ciliés, le postérieur un peu plus grand (2,5 mm.) que les 2 autres (2 mm.), tous à sommet courtement apiculé et trinerves; ailes obovales-oblongues (4,5 × 2 mm.), un peu pubescentes et ciliées, onguiculées, à sommet obtus et apiculé et à 3 nervures; carène de 4 mm., très arrondie au sommet et ornée d'une ample crête multifide et stipitée. Pétales (5 mm.) dilatés sur le tiers supérieur en large lame transversale à 9-10 nervures bifurquées. Androcée à long (2,5 mm.) tube; filets libres sur 1 mm. 5; anthères de 0,7 mm.; ovaire velu; style un peu épaissi vers le sommet;

stigmates rapprochés, le supérieur tronqué et non distinct du style, l'inférieur arrondi, jaune et papilleux. Capsule discoïdale (3 × 3,5 mm.), étroitement marginée, pubescente et ciliée. Graine densément hirsute, obovale; appendices étroits, le dorsal court (0,5 mm.), les antérieurs à sommet un peu élargi et recourbé en crosse.

Centre : rocailles humides et bords de petites tourbières, entre 1200 et 2200 m. d'altitude, presque localisé sur le massif de l'Ankaratra c'est-à-dire sur les montagnes (anciens volcans) qui se trouvent entre Ambatolampy et Antsirabe : *Baron* 2147, *Viguier* et *Humbert* 1741 et 1774, *Perrier* 5151, 13558 et 17083; Sud-Est du lac Alaotra (N. de l'Imerina), *Cours* 79.

Endémique.

Obs. — Cette espèce, dont les fleurs sont bleues, ressemble beaucoup au *P. subaphylla*, mais son style qui n'est pas pleuroptère, et son rhizome charnu plus ou moins moniliforme, permettent facilement de la reconnaître.

374

3. **Polygala emirnensis** Baker, in *Jour. Linn. Soc.*, XX (1882), 89.

Cette espèce est très voisine de *P. ankaratrensis* dont elle diffère 1° par la racine pivotante, ligneuse, non resserrée de loinen loin; 2° par les feuilles plus courtement pétiolées, plus étroites, presque toujours linéaires, plus épaisses et à nervure médiane non visible; 3° par la plante entière paraissant glabre bien que couverte de poils minuscules et peu visibles; 4° par les grappes plus longues, dépassant les feuilles, à fleurs plus nombreuses (7-13), rosées ou rouges; 5° par les pédicelles plus courts, n'atteignant pas 1 mm. de long; 6° par les sépales non ciliés et les ailes plus larges et plus obovales; 7° par le style atténué sur la base, à stigmate supérieur plus distinct, un peu renversé en arrière; 8° par la capsule plus haute que large (3 × 2 mm.), atténuée à la base, plus étroitement marginée, moins large que les ailes fructifères, qui la dépassent d'un tiers; 9° enfin, par la graine plus petite (1,5 × 0,8 mm.), subcylindrique et mucronulée et par les appendices plus courts et subnuls. — Fig. I, 10.

Centre : sur des rocailles basaltiques, entre 1500 et 2400 m. d'alt.; même aire que l'espèce précédente, mais plus rare, et localisée sur le massif de l'Ankaratra : *Baron* 2123 (type); *Viguier et Humbert* 1642 et 1741; *Perrier* 13351; *Decary* 13388.

Endémique.

FIG. I. — **Polygala filicaulis :** 1, port × 2/3; 2, port × 2/3; 3, sommet d'une inflorescence × 3; 4, fleur × 6; 5, fleur, sans les sépales, × 6; 6, ovaire et style × 14; 7, fruit × 6; 8, capsule × 6; 9, graine × 6. — **P. emirnensis :** 10, port × 2/3. — **P. longeracemosa :** 11, port × 2/3; 12, fleur × 3; 13, fleur, sans les sépales, × 3; 14, androcée et style × 3; 15, capsule × 3; 16, graine × 6.

375

4. **Polygala isaloensis** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle série, XIV (1931), 7.

Plante vivace, ligneuse à la base, dressée, haute de 35 à 50 cm., parsemée de poils très petits et apprimés, à rameaux allongés et peu nombreux. Feuilles subsessiles, souvent très nombreuses et rapprochées par paire, rigides, presque aciculaires, densément ascendantes, de 3-12 mm. de long et de 0,5-1 mm. de large. Grappes terminales, longues de 3-12 cm. et multiflores; bractées linéaires, ciliées; pédicelles grêles, pubescents, souvent bractéolés vers le milieu. Sépales apiculés, sans nervure visible, les deux antérieurs parfois libres, plus souvent soudés en une seule pièce échancrée au sommet, tous ciliolés sur les bords; carène cucullée, à crête très courte, divisée en 5-6 rameaux. Pétales obovales, de 4 mm. de long. Tube staminal ciliolé en avant, long de 3 mm.; filets libres sur 1 mm.; anthères toutes fertiles, de 0,5 mm.; ovaire glabre; style de 4-5 mm. droit, un peu dilaté au milieu et atténué vers les deux extrémités; stigmate supérieur allongé en lame entière et obtuse; stigmate inférieur portant 2 petites sphères jaunes et papilleuses. Capsule (5 × 2,5 mm.), plus courte que les ailes fructifères, à marge formant souvent, au sommet et d'un seul côté, un angle saillant. Graine subobovale, hirsute, à 3 appendices semblables et très courts.

Sud-ouest : sur les grès du Permo-trias, entre 100 et 900 m. d'altitude, sur les limites N.-E. de l'Androy : grès de l'Isalo, *Perrier* 18.453 (type) et 16.642; Bevoay sur l'Onilahy, *G. Petit, s. n°.;* Ambovombe (Androy), *Decary* 3492.

Endémique.

Obs. — Cette espèce, qui ressemble un peu au *P. linifolia*, ne peut être confondue avec cette espèce africaine, dont le style est très différent et qui, par suite, appartient à une autre section. *P. isaloensis* est d'ailleurs assez variable. Le spécimen 16642 a souvent des fleurs monstrueuses ou incomplètes et 3492 a des sépales à nervures visibles et des pétales un peu plus larges.

376

5. **Polygala bicornis** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle série, XIV (1931), 8.

Plante plus ou moins bisannuelle, à base épaisse et ligneuse, émettant 3-4 tiges dressées, rigides, de 25 à 40 cm. de long, pubescentes, alternativement dilatées-anguleuses entre les feuilles. Feuilles glabres ascendantes, très courtement (1-2 mm.) pétiolées, densément disposées,

linéaires, uninerves, de 10-15 mm. de long. Grappes effilées, latérales allongées (8-15 cm.), à fleurs lâchement disposées; bractées scarieuses, jaunâtres, lancéolées-aiguës, trinerves et glabres; pédicelles de 1 à 2 mm. Sépales glabres et trinerves, le plus grand obovale, apiculé, les deux autres plus étroits, concaves; ailes presque obovales, onguiculées, apiculées, à une seule nervure, les nervilles toutes anastomosées; carène cucullée, ornée d'une large crête. Pétales spatulés, émarginés au sommet, portant des poils au-dessous du milieu. Filets staminaux libres sur 0,8 mm., 2 fois plus longs que l'anthère (0,4 mm.). Ovaire glabre un peu atténué sur la base. Style de 2 mm., courtement contracté à la base, épaissi au sommet; stigmate supérieur bilobulé, l'inférieur cylindracé, plus allongé, jaunâtre et papilleux au sommet. Capsule (5 × 3 mm.), elliptique, glabre, égalant les ailes et étroitement marginée. Graine à appendices courts, assez variables, tous 3 semblables, ou les latéraux plus larges que le postérieur.

CENTRE : Rocailles, entre 2000 et 2300 m. d'alt. massif de l'Ankaratra, *Perrier* 5141 (type); Massif d'Andringitra, sur des syénites, *Perrier* 13594 (cotype).

Endémique.

OBS. — Cette espèce, très voisine de la suivante, en diffère surtout par sa pubescence, les pétales plus étroits, et surtout par le style très différent, le stigmate supérieur bilobulé, l'inférieur cylindrique et plus allongé.

377

6. **Polygala longeracemosa** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle série, XIV (1931), 9.

Grande plante au moins bisannuelle, atteignant 1 m. et plus de haut, sous-ligneuse, entièrement glabre. Feuilles ascendantes lâchement disposées, courtement pétiolées (1-2 mm.), linéaires (17-40 × 2-3,5 mm.) atténuées vers la base, obtusément apiculées, uninerves, la nervure saillante en dessus. Grappes terminales, très longues (5 à 20 cm.), solitaire ou souvent accompagnée à sa base par un rameau terminé par une autre grappe, toutes deux multiflores et à fleurs lâchement disposées; bractées étroites (2 × 0,5 mm.), et aiguës; pédicelles épaissis au sommet de 3-4 mm. de long. Sépales trinerves, le plus grand concave et presque obové, apiculé, long de 4 mm. et large de 2 mm., les deux autres à peine moins longs; ailes obovales (6 × 4,2 mm.), courtement onguiculées et à 3 nervures anastomosées; carène (6 mm.) cucullée,

ornée d'une crête triséquée. Pétales flabelliformes, larges de 2 mm., glabres. Tube staminal cilié, 8 costules, ciliés; filets libres sur 1,2-1,5 mm. anthères longues de 0,5 mm. Ovaire glabre et sessile, entouré à la base par un rebord épais, simulant un disque, mais constitué par les bases épaissies de la carène et des pétales; style (5 mm.) étroit à la base, épaissi plus haut; stigmate supérieur allongé, non distinct du style; stigmate inférieur petit et obsolète. Capsule (7 × 4 mm.) égalant presque les ailes, à peine un peu atténuée à la base, à marge étroite et denticulée. Graine noirâtre, hirsute, à appendices inégaux, les latéraux arrondis, le postérieur plus épais et un peu plus long. — Fig. I, 11-16.

Centre : Montagne du Sud ou du S. W. entre 1000 et 1700 m. d'alt., souvent dans des formations secondaires (prairies ou broussailles); Mt. Ambatofinandrano, *Decary* 13174; Isalo, *Decary* 16347; *Humbert* 11248; Horombe, *Perrier* 12580; Mt Papanga, *Humbert* 6405; Mt Kalambatitra, *Humbert* 11772; Massif de l'Ivakoana, *Humbert* 12250; massif d'Andohahela, *Humbert* 13673; Ampandrandava, *Seyrig* 646 et J. Bot. 6276; montagnes du Ht. bassin du Mandrare, *Humbert* 6830, 12132, 12297, 12681 et 13412.

Var. **retamoides** H. Perr., *loc. cit.*, 10.

Diffère des types (*Humbert* 6405 et 6830) par les tiges et les pétioles densément pubescents, les feuilles portant quelques poils, les bractées moins étroites et scarieuses, l'ovaire et la capsule un peu atténués à la base, le style moins épais, les appendices de la graine plus petits et surtout les fleurs d'un beau rouge.

Centre : sur les cipolins, vers 1500 m. d'alt., Ambatofinandrano, *Perrier* 12441.

Endémique (type et var.).

7. **Polygala Peplis** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn.*, Paris (1886), 608; Chodat *Mon. Polygal.*, 341, pl. XXVII, fig. 41-43.

Plante herbacée, simple plus ou moins ramifiée 10 à 20 cm. de haut; racines en petit nombre et jaunes; tiges pubescentes, striées épaisses de 1,5 mm. Feuilles plus grandes et rapprochées vers le sommet, entourant les grappes, obovales (25 × 16 mm.) jusqu'à 30 × 12 mm., à base en coin et courtement pétiolées. Racèmes terminaux ou latéraux; bractées herbacées, petites, blanchâtres sur les bords; fleurs roses.

FIG. II. — **Polygala Peplis,** type : 1, port × 2/3; 2, fleur × 3; 3, aile × 3; 4, fleur, sans les ailes, × 3; 5, style × 10; 6, fruit, une aile enlevée, × 3; 7, graine × 6. — Var. **boinensis :** 8, port × 2/3; 9, racine × 2/3, — **P. Greveana :** 10, port × 2/3; 11, racine × 2/3; 12, fleur × 3; 13, aile × 3; 14, style × 10; 15, capsule × 3; 16, graine × 6.

Sépales antérieurs, obtus, verts largement blancs sur les bords; ailes inéquilatérales, obovales, orbiculaires, à bords ciliés et jaunes et nervures largement anastomosées. Pétales supérieurs à limbe plus long que large, profondément émarginés; crête à base membraneuse divisée plus haut en de nombreux et étroits filaments. Anthères très petites (0,1 mm.), 7 à 8 fois plus courtes que le filet libre. Capsule largement elliptique ou suborbiculaire, presque marginée plus courte que les ailes. Graines courtement pubérulentes; appendices latéraux de la caroncule, membraneux, linéaires, très étroits, égalant la longueur de la graine; le dorsal aigu, 3 fois plus court que la graine. — Fig. II, 1-7.

Nord : près de la baie de Lanivato et Antongobary, *Boivin* 2368 (type). *Bernier* 240, 2e envoi.

380

Var. **boinensis**, H. Perr., in *Bull. Acad. Malg.* Nlle série, XIV (1911), 4.

Diffère du type par le style allongé (4 mm.), mince et jaune à la base, renflé vers le milieu, cylindrique ensuite; stigmate supérieur en lame oblique obtuse et émarginée latéralement au sommet, portant dans le sinus une petite sphère jaune et papilleuse, placée juste au sommet d'une nervure plus sombre; stigmate inférieur réduit à un petit globule semblable, placé au milieu du rebord inférieur; et par les appendices latéraux de la caroncule plus courts, n'égalant que les 2/3 de la graine. En outre les grappes sont en général plus longues 10-15 cm. — Fig. II, 8-9.

Ouest : sur des rocailles (calcaires ou grès); district d'Ambongo-Boina du Domaine Occidental; fleurs octobre-mars, Boina : *Perrier* 5165 (type), 1237 et 17628. Ambongo : *Perrier* 5177, 15821, *Service Forestier*, 3880 et 4620; *Leandri* 1012.

Endémique (type et var.).

8. **Polygala Greveana** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1886), 607. Chodat, *Mon. Polygal.*, 330.

Plante dressée, pouvant fleurir dès la première année de sa vie, et, sous cette forme herbacée, ramifiée à la base, à feuilles nombreuses et grandes et à longues grappes de 15-20 fleurs, ou persister ensuite pendant plusieurs années sous forme d'un petit arbrisseau à tiges plus ou moins ligneuses, à fleurs rares et plus petites et à grappes à

3-7 fleurs. Tiges jeunes couvertes densément de poils courts et apprimés; feuilles courtement (au plus 1 mm.), pétiolées, oblancéolées ou linéaires (5-30 × 1-7 mm.), pubescentes sur les 2 faces. Grappes latérales, adnées à la tige, pouvant être réduites à 1-3 fleurs qui paraissent alors insérées sur la tige; axe florifère hérissé, dilaté-échancré sous la fleur; bractées 3, égales et persistantes, ciliées, et velues; pédicelles hérissés, grêles, longs de 2,5-5 mm. Sépales obovales, émarginés et apiculés au sommet, tous bordés d'une marge hyaline : ailes ovales-arrondies (5,5 × 4 mm.), courtement onguiculées, un peu inéquilatérales, ciliolées, courtement mucronulées; carène (6 mm.), munie au sommet d'un lobe étroit et obtus, enroulé-plié et encastré dans les échancrures des pétales; crête très ample, à rameaux externes ailés, les autres au contraire très fins. Pétales petits en lame étroite, repliée en angle sur le bord supérieur échancré, velus sur les 2 faces. Androcée à tube de 3 mm., velu; filets libres sur 1 mm.; anthères très petites (0,2 mm.). Ovaire velu, un peu stipité; style de 5 mm., atténué sur la base, plus épais au sommet recourbé; stigmates jaunes, le supérieur petit et arrondi, l'inférieur un peu plus gros et papilleux. Capsule très courtement stipitée; glabre mais à bords marginés-ailés, la marge hyaline. Graine (3,5 × 2,5 mm.) couverte de poils rigides; appendices minces, le postérieur court, les 2 autres plus étroits. — Fig. II, 10-16.

Sud-Ouest : commun dans le Domaine méridional et les montagnes qui limitent ce domaine entre la mer et 1000 m. d'alt. : Morondava et environs, *Grevé* 106 (type); *Humbert* 2393, *Perrier* 5139 et 5140; Manombo au N. de Tuléar, *Decary* 18801; Ampandrano, *Seyrig* 717; Androy, *Decary* 2678, 8517, 8576, 9040, 9334, 8915, 9895; bassin du Mandrare, *Humbert* 12432, 1377, 12723, 12951.

Endémique.

Groupe III

Style au sommet recourbé et pourvu de 2 ailes, l'une étroite et obsolète, l'autre large et cachant plus ou moins les stigmates récurvés; capsule ailée; pétales triangulés ou largement obovales. (4 esp.).

1. Plantes vivaces, à tiges étalées en cercle ou ascendantes, nombreuses à angles saillants presque ailés.
   2. Tiges herbacées, très feuillées, ne dépassant pas 20 cm. de long; pédicelle de moins de 4 mm. de long; style non muni d'une aile dorsale sur la partie recourbée du sommet... ..... 9. *P. Bojeri.*
   2′. Tiges comprimées, ascendantes, plus longues (jusqu'à 30 cm.)

ligneuses au moins à la base, souvent presque aphylles; pédicelles beaucoup plus longs (6-10 mm.) et grêles; style pourvu d'une aile dorsale sur la partie récurvée du sommet. ..... 10. *P. subaphylla.*

1'. Herbes annuelles ou vivaces; tiges cylindriques dressées; grappes capituliformes, denses au moins à l'état jeune.

3. Herbe dressée, annuelle, à base glabre et rougeâtre, pubescente plus haut; grappes, à la fin, effilées et lâches, atteignant 15-20 cm. de long; fleurs petites ..... 11. *P. Schoenlankii.*

3'. Plante vivace, à base ligneuse, ramifiée en petit buisson; grappes toujours capituliformes ne dépassant jamais 6 cm. de long; fleurs plus grandes, 1 cm. de diamètre; base des tiges plus ou moins hérissée ou velue ..... 12. *P. pilosa.*

382

9. **Polygala Bojeri** Chodat, *Mon. Polygal.*, II, 365, pl. XXVIII, fig. 41-42.

Racine sinueuse, épaisse; tiges courtes, anguleuses, rigides, ramifiées, ramifications divariquées, environ 10 cm. de long. Feuilles linéaires-lancéolées, très aiguës. Grappes très courtes, pauciflores; pédicelles plus courts que la fleur. Sépales antérieurs soudés; ailes sublancéolées, nervure médiane ramifiée sous le sommet. Pétales supérieurs très angulaires, plus longs que larges, plurinerves. Capsule obovale. Graine cylindrique, vêtue de poils apprimés; caroncule superposée sur la graine, subtrilobée-arrondie. — Fig. III, 1-5.

Espèce commune dans les champs cultivés de l'Imerina; voir observations à *P. subaphylla.*

Domaine central : Imerina, Bojer. — Tananarive *Prud'homme* : 137; *R. P. Campenon ; Baron* : 946, 3165, 246; *Waterlot* : 462, 492, 498, 601, 667; *Perrier* : 5145, 17996.

Endémique.

383

10. **Polygala subaphylla** H. Perr. in *Bull. Ac. Malg.* N^lle^ série, XIV, (1931), 11. — *P. arvicola* Bojer, in parte (1).

583

(1) Nous avons décrit cette espèce en 1931. En 1947, le Muséum d'Hist. Nat. a eçu (*a*) un exemplaire du type de Bojer déterminé par Bojer lui-même, le type de *P. arvicola* Bojer, que Chodat n'a certainement pas vu. Sur l'étiquette de cette plante Bojer a indiqué qu'elle croissait « in etatis humidis praesertim in campis cultis », indication qui prouve que Bojer confondait ces 2 espèces très différentes. Pour ces raisons, nous avons cru bien faire en conservant à cette plante le nom que nous lui avons donné en 1931.

(*a*) Envoyé par l'Herbier Desjardins de l'île Maurice.

FIG. III. — **Polygala Bojeri:** 1, port × 2/3; 2, fleur × 3; 3, style × 10; 4, fruit × 3; 5, graine × 6. — **P. subaphylla:** 6, port × 2/3; 7, inflorescence × 3/2; 8, aile × 3; 9 et 9′, style × 10. — **P. pilosa:** 10, port × 2/3; 11, inflorescence × 3/2; 12, fleur × 3; 13, 2 pétales soudés × 3; 14, ovaire et style × 4; 15, fruit × 3; 16, graine × 6.

Plante suffrutescente, glabre, à racine pivotante et ligneuse, à feuilles caduques; tiges très nombreuses à la base, étalées ou ascendantes, cylindriques ou un peu comprimées à la base, dilatées-anguleuses sous chaque cicatrice foliaire. Feuilles assez rares au stade floraison, très épaisses presque piquantes de 6-15 mm. de long, aiguës au sommet. Fleurs parfois solitaires sur une échancrure de la tige ou entre deux rameaux, plus souvent en grappe dense et courte, à 5-9 fleurs; pédicelles de 4-6 mm. de long, souvent plus long que la fleur, atténués au sommet épais sur la base grêle. Sépales ciliés, le plus grand (2 × 1 mm.) concave et trinerve, les deux autres plus larges et plus courts. Pétales flabelliformes, de 3 mm. de large au sommet, à 9 nervures; ailes (4 × 2 mm.) à 5 nervures. Filets staminaux libres sur 0,8 mm.; anthères de 0,5 mm.; Ovaire parsemé de poils; style pleurotère (4 mm.), un peu épaissi vers le tiers inférieur, courbé en crosse au sommet et étroitement marginé-ailé, sur la partie recourbée, en dessous muni de 2 ailes très inégales la plus grande largement développée, cachant les 2 stigmates, très inégaux, le supérieur obsolète, l'autre orbiculaire et papilleux. Capsule suborbiculaire, étroitement marginée. Graine hirsutiuscule à appendices courts, l'antérieur plus étroit et plus long que les autres. — Fig. III, 6-9.

Centre : Montagnes de l'Imerina, entre 800 et 1700 m d'altitude, sur des rocailles arides et sèches : *Bojer s. n°*, déterminé par Bojer : *P. arvicola* Bojer, mais indiqué par erreur (probablement mélange) comme croissant « in pratis humidis praesertim in campis cultis », confusion qui ne permet pas de prendre ce spécimen comme type de l'espèce; Haut Anosivolo, *Perrier* 5152; Mt Ibity, *Viguier et Humbert* 1438.

Endémique.

Obs. — Cette espèce diffère nettement de *P. Bojeri* Chodat par son port, ses feuilles épaisses, dures, presque piquantes, ses fleurs jaunâtres, les ailes à 5 nervures, le style muni d'une aile dorsale et la capsule orbiculaire. Ses caractères très différents ne permettent pas non plus de rattacher cette espèce à *P. arvicola* Bojer, décrit d'après Bojer par Chodat, *Mon. Polygal.*, 490.

11. **Polygala Schoenlankii** Hoffm. et Hild., in *Abh. Naturwiss Ver. Bremen*, VII (1881), 39; Chodat, *Mon. Polygal.*, pl. XXVIII, fig. 35-37. — *P. hysopifolia* Bojer, in *Rapp. ann. trav. Hist. Nat. île Maurice*, XII (1842). — *P. Rutenbergii.* O. Hoffm., *loc. cit.* — *P. Buchenavii* O. Hoffm., *loc. cit.*

Herbe annuelle dressée, atteignant 30 cm. de haut, ramifiée à la base; tiges rougeâtres à la base et glabres, pubescentes plus haut; feuilles

variables, les radicales presque orbiculaires (7 × 5 mm.), elliptiques (17 × 9 mm.) plus haut, et, vers les sommets linéaires (20 × 4 mm.) ou toutes linéaires, toujours rétuses. Grappes s'allongeant au fur et à mesure de la floraison, atteignant 15 cm. de long, effilées, assez lâches et multiflores. Pétales ciliés, non lobulés sur le bord recouvrant; crête de la carène bien développée. Tube staminal cilié. — Fig. IV, 1-5.

La forme typique de cette espèce est commune sur tout le secteur Ambongo-Boina du Domaine occidental.

Ouest : (Secteur Ambongo-Boina) environs de Majunga, de Marovay, de la baie de Bombetoke : *Bojer s. n°*, *Hildebrandt* 3430; *Perrier* 1209 1639, 5159, 5171, 5173, 5175, 14689 et 17997; *Service forestier* 15 et 35; Ambongo : *Perville* 603; *Perrier* 1709, 1709 *bis* et 5175.

385

Var. **madagascariensis** O. Hoffm., *loc. cit.*

Diffère de la forme typique par son port plus grêle, les feuilles toujours linéaires, la carène et le tube staminal glabre, les pétales munis sur le bord recouvrant, un peu au-dessus de l'onglet, d'un petit lobe arrondi; les graines et leurs appendices un peu plus petits que sur la forme typique.

Ouest : du Sambirano au N. de Majunga, surtout sur les sables du littoral; Maromandia, *Decary* 1319, 1427, 1483 et 2411; nord de Majunga *Perrier* 5134, 14683, 17624 et 17629.

386
387

Var. **leptocaulis** Baker, pro sp. *Polygala leptocaulis* Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 445 [non Bojer].

Cette variété diffère de la var. *madagascariensis* par les pédicelles pubescents, les pétales sans lobule latéral, et la crête réduite à 2 ramifications bifurquées, parfois même à un seul filament.

Ouest : basses montagnes entre 600 et 1000 m. d'alt. W. Imerina, *Baron* 4548 et 4590; env. d'Andriba, *Perrier* 5146.

387

Var. **simplicicrista** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, XIX (1931), 14.

Cette variété diffère de la var. *leptocaulis* par son port robuste (60 cm.), les nervures des ailes non anastomosées, les pétales munis d'une touffe de poils au-dessus de l'onglet et la crête de la carène constituée par 2 filaments très longs, une seule fois furquée.

Ouest : sur les grès crétacés, entre Maningoza et le Ranobe (N. du Menabe), *Perrier* 5150.

Endémique (type et var.).

12. **Polygala pilosa** Baker, in *Jour. Linn. Soc.*, XXI (1884), 321. — *P. Grandidieri* H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1886), 697; Chodat, *Mon. Polygal.*, II, 364.

Plante à racine pivotante, bisannuelle et parfois vivace, mais fleurissant dès la première année et, par suite, de port assez divers d'abord plus ou moins ramifiée, à tiges dressées, herbacées et à grappes plus longues; puis à la fin, à port de petit arbrisseau à rameaux plus ou moins ascendants, nombreux, en partie défeuillés et à grappes plus courtes. Tiges cylindriques, couvertes de poils blancs, dressés et rigides. Feuilles denses, nombreuses, peu variables (forme et dimension); pétiole large et court (1 mm.), hérissé; limbe hérissé sur les 2 faces, linéaire-oblong (10-15 × 1,5-1,7 mm.), arrondi à la base et obtus au sommet. Grappes denses, courtes, terminales, longues au plus de 4 cm. et à 5-12 fleurs ou parfois, faussement terminales et insérées entre 2 rameaux, plus souvent axillaires; axe florifère hérissé; bractées 3, ovales-aiguës; pédicelle long de 2 mm., pubescent, épais au sommet. Sépales pubescents et ciliés, le plus grand (3 × 2 mm.) ovale-arrondi, très obtus, à 3 nervures, les 2 autres soudés en une pièce presque orbiculaire, échancrée au sommet et à 3 nervures, la médiane bifurquée au sommet; ailes très largement obovales (5,5 × 3,3 mm.) un peu inéquilatérales, obtuses et ciliolées, à 3-4 nervures formant de grands arcs, anastomosées sur les bords; carène de 7 mm., à petite (1,8 mm.) crête. Pétales largement obovales-triangulaires (6 × 5 mm.). Tube staminal un peu cilié sur les bords; filets libres sur 2 mm.; anthères toutes fertiles. Ovaire glabre; style de 7 mm., cylindrique, très recourbé au sommet, d'un côté à marge étroite et denticulée, de l'autre dilaté en lame très large étendue sur la partie recourbée du style; stigmate supérieur anguleux et obsolète, l'inférieur très court en petite sphère papilleuse et jaune. Capsule (4,5 × 2,5 mm.); à peine marginée. Graine cylindrique (1,5 × 0,7 mm.), couverte de longues soies blanches; appendices très courts et subégaux. — Fig. III, 10-16.

Centre : aire de cette espèce couvrant, entre 1400 et 2300 m. d'altitude toutes les montagnes de l'Imerina et le Betsileo, mais cette plante est surtout commune sur les quartzites et les cipolins « tampoketsa » d'Ankazobe, *Baron* 939; *Perrier* 5142, 16773 et 16830; *Decary* 7448 et 17223. Waterlot 998;

Mt Ibity, près d'Antsirabe : *Viguier et Humbert* 1441, *Catat* 1153; *Perrier* 1155, 5135, 5136, 5137, 5156, 12379 et 16830; Ambatovinandrano, et montagnes à l'ouest d'Ambositra, *Grandidier* 70, *Perrier* 8153 et 13155, *Decary* 12914, 12959, 13018, 13089, 13156, 13251, 17335, 17347 et 17351.

Endémique.

Groupe 4

Section *Orthopolygale*, Sous-Section XIII. — Chodat, *Mon. Polygal.*, II, 486.

Capsule ailée, entourée des sépales et des ailes persistantes; ovaire stipité, entouré à la base d'un disque bien développé; anthères sessiles sur le tube staminal; fleurs souvent cléistogammes; style des fleurs cléistogammes très différent de celui des fleurs normales (8 esp.).

1. Arbrisseaux ou arbustes, à tige non volubile; fleurs solitaires ou groupées par 2-3 au plus.
2. Arbrisseau dressé à rameaux rigides aplatis, comprimés, souvent disposés en zigzag; port d'un genêt; fleurs toutes semblables. ..... 13. ***P. compressa.***

2′. Arbrisseau à rameaux faibles, s'appuyant sur les arbustes voisins ou traînant sur le sol ou, par pyromorphose, plante vivace à souche ligneuse et rameaux herbacés, étalés en cercle; fleurs dimorphes, les unes grandes, pétalées et vernales, les autres petites, apétales et tardives ..... 14. ***P. subdioica.***

1′. Tiges volubiles ou port inconnu (le port de *P. Hildebrandtii* n'est pas connu). Grappe ou épi à 5-20 fleurs.

3. Épis de deux sortes sur le même individu, les épis inférieurs à petites fleurs sans pétales, à style court et très différent de celui des fleurs des épis supérieurs, qui sont plus grandes, pétalées et à long style.
4. Feuilles non aiguës, ovales-lancéolées; ailes plus étroites que la capsule; style des fleurs apétales à stigmates divergents, tous deux sphériques et papilleux..... 15. ***P. heterantha.***

4′. Feuilles lancéolées-aiguës; ailes plus larges que la capsule; stigmates des fleurs apétales carrés au sommet, connivents et munis au-dessous de leur point de jonction d'une plage de papilles jaunes qui s'étend sur les deux stigmates..... ..... 16. ***P. submonoïca.***

3′. Fleurs toutes complètes et semblables.

5. Tiges très grêles, aphylles ou à petites feuilles (moins de 20 mm. de long); stigmates subégaux..... 17. *P. Humberti.*

5′. Lianes (ou arbustes?) à feuilles très développées, de plus de 3 cm. de long.

6. Pédoncule des épis comprimé-ailé, atteignant plus de 2 mm. de large, très différent de l'axe florifère..... 18. *P. pteropoda.*

6′. Pédoncule non ailé, non différent de l'axe florifère.

7. Sépales externes uninerves, très étroits, le plus grand atteignant 8 mm. de long; stigmates inégaux, le supérieur étroit, et aigu (arborescent?)..... 20. *P. Hildebrandtii var. angustipetala.*

7′. Sépales externes 5-nerves.

8. Sépales externes peu ou non apiculés; stigmate inférieur plus long que le supérieur; appendices de la graine peu développés, le dorsal toujours très court ou subnul; liane robuste ..... 19. *P. macroptera.*

8′. Sépales externes longuement apiculés; stigmates subégaux, le supérieur court et obtus; appendices de la graine très développés, le dorsal un peu plus long que les autres; arbuste? ..... 20. *P. Hildebrandtii.*

389

13. **Polygala compressa** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle^ série, XIV (1931), 17.

Arbuste de 1 à 2 m. de haut, à tronc pouvant atteindre 10 cm. de diamètre, à rameaux dressés, cylindriques dans le bas, comprimés (2 mm. de large) ou divariqués en zigzag dans le haut, les plus jeunes, parsemés de poils curvulés. Feuilles rares au stade floraison, plus ou moins caduques, hétéromorphes, ovales, oblancéolées ou linéaires (17 × 1,5-9 mm.) atténuées-aiguës au sommet, arrondies ou en coin à la base, pubescentes sur les 2 faces; pétiole courtement hirsute. Fleurs pourpres, grandes, solitaires ou géminées; pédoncules courts, libres ou plus ou moins adnés à la tige; bractées 3, lancéolées pubescentes; la plus large de 0,6 mm. et longue de 2 mm., pédicelle de 8 mm. de long, grêle et pubescent. Sépales obtus et pubescents, le plus grand de 5 mm. de long sur 3,5 mm. de large, les 2 autres plus courts et à 5 nervures; ailes ovales-triangulaires (12 × 8 mm.), ciliolées, obtuses, subcordées à la base, à 7 nervures anastomosées; carène allongée (10 mm.), ornée d'une crête stipitée très large. Pétales presque spatulés (10 × 4 mm.). Tube staminal cilié; disque épais, très visible, de 0,7 mm. de haut. Style long de 7 mm., atténué du sommet et large (1 mm.), épaissi sur la base grêle; stigmate supérieur blanc, obtus et hyalin, l'inférieur plus grand, arrondi et jaune. Capsule de 7 mm. de diamètre, bordée d'une marge d'environ 1 mm. de large. Graine hirsute; appen-

FIG. IV. — **Polygala Schoenlankii :** 1, port × 2/3; 2, fleur × 3; 3, style × 10; 4, capsule × 3; 5, graine × 6. — **P. compressa :** 6, port × 2/3 (n° 12.557); 7 et 8, port × 2/3 (n° 17.922); 9, fleur × 3/2; 10, aile × 3/2; 11, pétale × 3/2; 12, ovaire et style × 4; 13, capsule × 3; 14, graine × 6.

dices inégaux, le postérieur court et obtus, les latéraux plus courts encore, développés en lame subobovale et ténue. — Fig. IV, 6-14.

Centre : Cheire basaltique de Betafo, à l'ouest d'Antsirabe, vers 1300 m. d'alt., *Perrier* 13082, 17228 et 17922; Jard. Bot. de Tananarive 2323, spécimen provenant de Betafo, planté au Jard. Bot.

390

Fa. **mandrarensis** H. Perr.

Diffère des spécimens de Betafo, par ses rameaux supérieurs peu ou pas comprimés ou divariqués, les feuilles plus nombreuses et plus larges (20 × 10 mm.); les fleurs parfois disposées en grappe pauciflore (3 à 7 fleurs); le style plus courbé; le stigmate supérieur en petit angle et l'inférieur plus épais; enfin par la marge de la capsule encore plus large (2 mm.).

Centre-Sud-Ouest : montagnes limitant l'Androy à l'Est, entre 900 et 1000 m. d'altitude : Ampandrandava, *Seyrig* 63 A et B et spécimen du Jard. Bot. de Tananarive numéroté 6054, de même provenance; montagnes du haut bassin du Mandrare, *Humbert* 6831, 13065 et 12557; Hte Manarara limite de l'Androy, *Decary* 9412; Ambovombe, *Decary* 8452.

Endémique.

391

14. **Polygala subdioica** H. Perr., in *Bull. Acad. Malg.*, N^lle^ série, XIV (1931), 18.

Petit arbrisseau à racine rougeâtre, épaisse et pivotante, ramifié dès la base; rameaux grêles, flexueux et faibles, non volubile atteignant 30-70 cm. de long, portant de nombreux ramuscules courts, sur lesquels sont insérées les feuilles peu nombreuses. Feuilles de dimensions assez variables (14-30 × 7-17 mm.). Fleurs de 2 sortes, les unes (*fa. vernalis*) apparaissant au commencement de la saison des pluies; les autres (*fa. serotina*) à la fin de cette saison; fleurs précoces plus grandes, d'un beau rouge clair, avec les ailes d'un blanc rosé, rarement fertiles, la capsule avortant souvent; pédicelle de 7 à 16 mm. de long. Grand sépale (3,5 × 1,5 mm.); petits sépales de 3 mm. de long sur 1 mm. de large; ailes de 10 × 5 mm.; crête de la carène de 3 mm. de diamètre. Pétales de 8 × 3,5 mm. Androcée de 8 mm.; anthères grosses, à pollen très abondant. Stipe de l'ovaire de 1 mm. de long; style de 5 mm. vers le sommet à 2 ailes; stigmate supérieur membraneux, en coin et parfois bifide; l'inférieur subcylindrique, sphérique au sommet avec quelques

papilles jaunes sur le rebord inférieur. Capsule, quand elle se développe, bien plus courte que les ailes fructifères. Fleurs tardives (*fa. serotina*) ternes, bien plus petites, presque toujours sans pétales; carène bords supérieurs entiers. Androcée à tube glabre; anthères très petites à pollen rare; style court (2 mm.), courbé, aussi épais à la base qu'au sommet; stigmate supérieur arrondi, l'inférieur plus gros largement ovale, tous 2 fertiles et entièrement jaunes et papilleux. Capsules nombreuses, toutes fertiles, dépassant ou égalant les ailes fructifères.

Ouest : Secteur Ambongo-Boina, jusqu'au Sambirano.

Endémique.

Obs. — Cette espèce est assez variable, simples formes de végétation; en feuilles nouvelles : environs de Majunga et de Marovoay, Perrier, 991, 5166, 16816, 17800, 12913; sur le Bemarivo (Sofia), Perrier 5174 et 1342; en fin de saison des pluies : Ankararano (Nord), Humbert 18803, 18886 et 19129; bassin inférieur du Sambirano, Perrier 15431; sur le Bemarivo (Sofia), Perrier 5169 et 5178.

15. **Polygala heterantha** H. Perr., in *Bull. Acad. Malg.*, N^lle^ série, XIV (1931), 20.

Arbrisseau à rameaux grêles, volubiles et pubescents. Feuilles peu nombreuses, pubescentes sur les 2 faces; ovales-lancéolées (6-25 × 4-9 mm.) en coin à la base, obcordées et apiculées au sommet ou simplement obtuses; nervures secondaires ténues et peu visibles, courtement (1-3 mm.) pétiolées. Fleurs dimorphes disposées en grappes de 6-12 fleurs, latérales ou terminales, ou parfois solitaires et presque axillaires, celles des rameaux supérieurs grandes et brillantes, très différentes, celles des rameaux inférieurs petites ternes, toutes courtement (1 mm.) pédicellées et à bractées lancéolées-aiguës et pubescentes. Fleurs des rameaux inférieurs très petites. Sépales (1,5-2 mm.) étroits à peine cucullés, pubescents et apiculés; ailes ovales-lancéolées (3 × 1,7 mm.), aiguës, pubescentes, plus longues que la carène qui est petite (2,2 mm.) et ornée d'une crête minuscule. Pétales nuls. Tube staminal glabre, de 2 mm.; anthères très petites; disque bien visible. Ovaire stipité, glabre; style très court (à peine 1 mm.), comprimé, non atténué sur la base; stigmates semblables, globulaires et couverts de papilles jaunes. Capsule large (6 × 4,5 mm.), densément hérissée, bordée d'une marge épaisse, qui atteint 1 mm. de large au sommet;

graine jaunâtre (3,5 × 1,5 mm.) appendices très inégaux, le postérieur subnul. Grappes des rameaux supérieurs à fleurs plus grandes (2 mm.). Sépales cucullés et apiculés; ailes aiguës au sommet, courtement atténuées sur la base, plus courtes que les pétales, à 4-5 nervures anastomosées, les nervilles ultimes libres. Pétales obovales, à 5 nervures; carène entière, égalant les ailes. Tube staminal cilié; anthères grandes (0,5 mm.); style de 5 mm., comprimé et atténué vers la base; stigmates très différents, divariqués, le supérieur membraneux, angulé-obtus, l'inférieur orbiculaire et papilleux.

Sud-Ouest : sur les confins orientaux du Domaine, entre 300 et 500 m, d'altitude, vallée supérieure du Fiherena, très rare, *Humbert* 5095.

Endémique.

16. **Polygala submonoica** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle^ série, XIV (1931), 21.

Arbrisseau à rameaux grêles et volubiles, densément pubescents. Feuilles pubescentes sur les 2 faces; pétioles de 2-3 mm. de long; limbe lancéolé (30-46 × 5-12 mm.), aigu. Grappes latérales, denses, à 12-20 fleurs, à pédoncule court, à la base adnée à la tige; bractées étroitement aiguës, pubescentes ainsi que les pédicelles. Fleurs de 2 sortes, celles des grappes des rameaux inférieurs petites, apétales, à sépales étroits et longuement apiculés, les ailes ovales, ciliées, courtement atténuées en coin à la base, pubescentes à l'extérieur, un peu atténuées vers le sommet obtus et à 5 nervures anastomosées vers les bords; carène allongée (10 mm.), ornée d'une crête multidivisée. Tube staminal glabre ou à peine ciliolé; anthères très petites, presque stériles; disque très développé à 8 sillons. Ovaire glabre, subsessile ou stipité, style court (2 mm.), cylindrique, géniculé vers le milieu; stigmates semblables, connivents, presque carrés au sommet tronqués, papilleux et jaunes. Capsule largement ovale (6 × 5 mm.), dépassant les ailes fructifères. Graine courtement hirsute, appendices très dissemblables, le postérieur subnul, les 2 autres dilatés en large lame. Grappes des rameaux supérieurs à fleurs plus grandes, à sépale postérieur de 4 mm. de long; ailes inéquilatérales à 7 nervures anastomosées, les nervilles ultimes libres; carène (12 mm.) se pliant en coin sur le bord supérieur au-dessous du milieu. Pétales étroitement obovales à 7 nervures, obtusément lobulés au-dessous du milieu. Tube staminal très cilié; anthères 8, grandes; style allongé (6 mm.), atténué sur la base puis au-dessus com-

primé-dilaté, orné de 2 lignes saillantes; stigmates très dissemblables, le supérieur petit, membranacé et obtus, l'inférieur très grand, ovale et papilleux. Capsule plus courte que les ailes fructifères.

SUD-OUEST : sur les confins du Domaine central, haut bassin du Mandrare, *Humbert* 6852.

Endémique.

17. **Polygala Humberti** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle^ série, XIV (1931), 22.

Arbuste tropophylle, à rameaux grêles et volubiles, pubescents à l'état jeune. Feuilles caduques en saison sèche, à pétiole court (2 mm.) à limbe assez variable, petit (10-20 × 4-5 mm.), étroitement elliptique ou lancéolé, souvent un peu atténué aux 2 extrémités, parfois aussi arrondi ou abcorbé au sommet, glabre et à nervures peu visibles. Grappes terminales ou axilliaires, lâches et pauciflores (3-7 fleurs); bractées lancéolées, pubescentes ainsi que les pédicelles, qui sont assez longs (4 mm. env.); sépales pubescents, concaves, obtiuscules, obscurément trinerves, le postérieur un peu plus grand (4 × 1,2 mm.); ailes parfaitement ovales, obtuses, brusquement contractées à la base en onglet très large et très court, à 7 nervures anastomosées, excepté sur les bords; carène obtuse, cucullée, longue de 10 mm., ornée d'une crête petite multidivisée. Pétales (7 × 4 mm.) oblancéolés, pliés en coin sur le bord externe, à 5 nervures. Tube de l'androcée cilié; anthères grandes (0,9 mm.), disque entier et bien visible. Ovaire glabre, stipité; style de 4 mm., grêle, peu arqué, à peine atténué vers la base; stigmates épais, divergents, subégaux, le supérieur plan et obtus, plus épais que l'inférieur, en dessous papilleux et jaune. Capsule stipitée, glabre, à marge large (1 mm.).

SUD-OUEST : environs d'Ambovombe (Androy), *Humbert* 5601.

Var. **crinigera** H. Perr., *loc. cit.*, 22.

Diffère du type par les ailes plus étroites (10 × 4,5 mm.), plus longuement atténuées du milieu à la base, aiguës et apiculées au sommet; par la crête de la carène bien plus ample, divisée en 6 rameaux 4 fois bifurqués, les segments ultimes presque capillaires; les ailes fructifères plus étroites et plus longues que la capsule à maturité; la capsule glabre, orbiculaire (6 × 5 mm.), longuement stipitée, à large marge (1,5 au

sommet); graines suborbiculaires, couvertes de longs poils assez clair-semés.

Sud-Ouest : Androy, Ambovombe et environs, *Decary* 3241 et 3473.
Endémique (type et var.).

18. **Polygala pteropoda** H. Perr., in *Bull. Ac. Malg.*, N^lle série, XIV (1931), 24.

Port volubile et fleurs du *P. macroptera* dont cette espèce diffère par ses feuilles subcordées à la base, un pédoncule très allongé (30-60 cm.), très largement ailé-comprimé, de 3 mm. de large, très distinct de l'axe de l'inflorescence, qui est également dilaté-ailé sous chaque fleur; les sépales apiculés; les ailes mutiques et les graines presque cylindriques à appendices très dissemblables, le postérieur prolongé par un apicule court et épais, latéraux suborbiculaires, dilatés en lame épaisse et blanche.

Ouest (secteur Ambongo-Boina) : bassin moyen du Bemarivo (Sofia), *Perrier* 5167.
Endémique.

19. **Polygala macroptera** D.C., *Prodr.*, I, 332; H. Bn. in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1886), 606; Chodat, *Mon. Polygal.*, II, 486, pl. XXXV, fig. 42-48. — *P. volubilis* Boj., *Ann. Sc. Nat.*, série 2, XX (1843), 97.

Arbuste grimpant; rameaux ligneux, striés, les plus jeunes pubescents, les florifères plus courts. Feuilles alternes, souvent groupées à la base, rapprochés elliptiques, ou elliptiques-lancéolés, un peu pubescentes, à la fin brillantes, courtement pétiolées (de 25-35 × 1-16 mm.) ou plus petites, ou plus grandes, souvent apiculées ou obtuses; grappes courtes, environ de 5 cm.; rameaux à fleurs peu nombreuses et laxiflores; à l'état jeune pubescentes; fleurs liliacées ou roses; bractées persistantes, celles du milieu presque deux fois plus longues que les latérales, ciliées, beaucoup plus courtes que le pédicelle; pédoncule grêle, à peine épaissi au sommet, atteignant 7 mm. de long; ailes à l'anthèse de 10-12 mm., largement obovales subobtuses à nervure très ramifiées et très anastomosées; corolle de 10 mm. environ. Sépales externes subégaux, aigus, ciliés, presque 2 fois plus courts que les ailes; onglet de la carène ténu soudé au tube staminal, à limbe vaginé, étroit, falciforme. Pétales supé-

FIG. V. — **Polygala macroptera :** 1, port × 2/3; inflorescence, gr. nat.; 3, fleur × 3/2; 4, ovaire et style × 4; 5, fruit, une aile enlevée, × 3/2; 6, graine × 4. — **P. Hildebrandtii :** 7, port × 2/3; 8, fleur × 3/2; 9, stigmate × 4; 10, fruit, une aile enlevée, × 3/2; 11, graine × 4.

rieurs ligulés, subspatulés, obtus, plus ou moins soudés au tube staminal, entiers, un peu plus courts que la carène; crête petite, mais multifide, à lobes linéaires, à peine de 2 mm. ou moins. Tube staminal velu, vers le sommet longuement atténué, à filets libres; anthères elliptiques; tube glâbre. Ovaire ovale-elliptique, glabre; style arqué, cylindrique; stigmate supérieur concave, aigu, l'inférieur arqué, réfracté, plus long, papilleux; ailes fructifères décolorées et membraneuses enveloppant la capsule, plus large qu'elle; capsule de 7 mm. Graine pyriforme, brune, courte, hirsute; arille à lobe médian horizontal au sommet de la graine; lobes latéraux membraneux et semiorbiculaires. — Fig. V, 1-6.

Est-Sud-Est : Fort-Dauphin, *Decary*, 59835, 10879 et 10329; *Humbert* 5983; *Cloisel*, 200; *Humbert* 7050.

Centre : vallée de l'Ikopa en aval d'Ankazobe; *Decary*, 7672, 7431, 7305, et 7452; *Perrier*, 17264, 14683, 5134, 17629 et 17264.

Centre-Sud : Ambatofinandrano, *Decary* 13151, Ambatomenaloha, *Grandidier* 69; Ambositra (environs), *Decary*, 15192 et 16184; Ihosy, *Decary* 15050.

Endémique.

398

20. **Polygala Hildebrandtii** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1886), 607; Chodat, *Mon. Polygal.*, II, 487, pl. XXXV, fig. 49-56.

Arbrisseau probable, non volubile; tiges comprimées, profondément sillonnées. Feuilles grandes (7-11 × 2,5-3 cm.), étroitement lancéolées et apiculées, à 4 paires de nervures secondaires, très obliques; bractées filiformes. Sépale antérieur longuement apiculé; ailes également apiculées; carène repliée-lobulés en coin recourbé en arrière. Pétales échancrés vers le milieu sur le bord externe; les stigmates subégaux et très courts. Appendice dorsal de la graine plus développé et plus long que les deux autres. — Fig. V, 7-11.

Ouest ; secteur Nord, Montagne d'Ambre, probablement à basse altitude, *Hildebrandt* 3350.

399

Var. **angustipetala** H. Perr., in *Bull. Acad. Malg.*, N^lle série, XIV (1931), 25.

Diffère du type : 1° par ses feuilles oblongues-lancéolées (7,5-11 × 2. 2-4 cm.), à plus grande largeur en dessous du milieu, de ce point atténuées sur la base obtuse et vers le sommet, en longue pointe aiguë et à nervures plus nombreuses (6-7 paires); 2° par les sépales bien plus

longs, pubescents et ciliés, lancéolés très aigus, le plus grand (8 × 2 mm.) plié en carène, atténué insensiblement de la base au sommet, longuement (1 mm.) apiculé; 3° par la crête de la carène stipitée, à 6-7 ramifications égales; 4° par les pétales plus larges, à 5-6 nervures, non échancrés sur le bord externe; 5° par le stigmate supérieur allongé (0,5 mm.), étroit et aigu, l'inférieur aussi long, gros, épais, tronqué et papilleux. Les ailes sont pubescentes et ciliées; le tube de l'androcée est cilié sur la moitié inférieure, les anthères ovoïdes et le disque entier ou à peine strié; l'ovaire pubescent est largement stipité.

Sambirano : environs de Maromandia, *Decary* 1611; Bezofo, à l'E. de Maromandia, *Decary* 2086.

Endémique (type et var.).

Obs. — Probablement espèce propre, mais encore incomplètement connue ainsi que le type.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

POLYGALACÉES

(Les synonymes sont en italiques)

		Pages.
Polygala (Tourn.) L.		1
—	ankaratrensis H. Perr	5
—	*arvicola* Bojer	14
—	bicornis H. Perr.	8
—	Bojeri Chodat	14
—	*Buchenavii* O. Hoffm	16
—	compressa H. Perr.	20
—	— fa. mandrarensis H. Perr.	22
—	emirnensis Baker	6
—	filicaulis H. Bn.	3
—	*Grandidieri* H. Bn.	18
—	Greveana H. Bn.	12
—	heterantha H. Perr.	23
—	Hildebrandtii H. Bn.	28
—	— var. angustipetala H. Perr.	28
—	Humberti H. Perr.	25
—	— var. crinigera H. Perr.	25
—	*hysopifolia* Bojer	16
—	isaloensis H. Perr.	8
—	*leptocaulis* Baker	17
—	longeracemosa H. Perr.	9
—	— var. retamoides H. Perr.	10
—	macroptera D. C.	26
—	*mucronata* Baker	5
—	Peplis H. Bn.	10

		Pages.
POLYGALA	Peplis var. boinensis H. Perr.	12
—	pilosa Baker	18
—	pteropoda H. Perr.	26
—	*Rutenbergii* O. Hoffm.	16
—	Schoenlankii O. Hoffm.	16
—	— var. leptocaulis Baker pro sp	17
—	— — madagascariensis O. Hoffm.	17
—	— — simplicicrista H. Perr.	17
—	subaphylla H. Perr.	14
—	subdioica H. Perr.	22
—	submonoica H. Perr.	24
—	*volubilis* Bojer	26

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 1466
Dépôt légal : 2e trimestre 1955.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5 Polypodiacées.
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizéacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 Annonacées.
79 *Myristicacées.*
80 Monimiacées.
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*

109 *Polygalacées.*
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis*. *Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis*. *Bixacées.*
141 *Samydacées.*
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis*. Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.